

Travail du Service de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu
Professeur : M. Gilbert - Agrégé : M. Maurice Villaret

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N^o 70

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gabriel JACQUEMIN-GUILLAUME

Ancien Externe des Hôpitaux
Décoré de la Croix de Guerre

LA TENSION VEINEUSE

SA MESURE CHEZ L'ÊTRE HUMAIN

TECHNIQUE ET PREMIERS RÉSULTATS

Président : M. GILBERT, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^o, ÉDITEURS

45, rue Racine, 15

1920

70

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Travail du Service de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu
Professeur : M. Gilbert - Agrégé : M. Maurice Villaret

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gabriel JACQUEMIN-GUILLAUME

Ancien Externe des Hôpitaux
Décoré de la Croix de Guerre

LA TENSION VEINEUSE
SA MESURE CHEZ L'ÊTRE HUMAIN

TECHNIQUE ET PREMIERS RÉSULTATS



Président : M. GILBERT, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^o, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHEL
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale.	N.
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	PIERRE POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	ACHARD
Clinique médicale.	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	N.
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	DUPRÉ
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
Clinique des maladies contagieuses	GOSSET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILLEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FISSINGER	LELORIER	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

*En filial hommage de reconnaissance
pour tous les sacrifices qu'ils se sont
imposés.*

A M. le Professeur GILBERT

A MES MAITRES DES HOPITAUX ET PARTICULIÈREMENT
DE L'HOTEL-DIEU

M. le professeur agrégé MAURICE VILLARET
et M. le chef de clinique F. SAINT-GIRONS

MEIS ET AMICIS

LA TENSION VEINEUSE

SA MESURE CHEZ L'ÊTRE HUMAIN

TECHNIQUE ET PREMIERS RÉSULTATS

INTRODUCTION

Notre premier devoir est d'adresser à notre maître M. le professeur Gilbert, l'expression de notre respectueuse gratitude et de notre profond attachement.

C'est dans son service de la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu, qu'à notre retour des armées, nous avons fait fonction d'interne pendant près d'un an. Avec une bienveillance qui ne s'est jamais démentie, il a guidé la fin du cours de nos études. Nous devons à son enseignement si clair, d'entrer dans la profession médicale avec un bagage scientifique que nous nous efforcerons d'accroître et surtout avec des données cliniques qui constitueront une base solide et pratique, quand nous serons appelés à faire œuvre médicale, au chevet de nos malades.

Nous devons non moins remercier M. le professeur agrégé Maurice Villaret ainsi que M. le chef de clinique F. Saint Girons. A tous deux revient en entier l'idée de notre thèse : et tous deux nous ont précieusement guidés dans l'application de leur méthode.

CHAPITRE PREMIER

Considérations générales

Depuis longtemps, les cliniciens ont pu faire toute une série de remarques fort intéressantes sur les variations que présente la tension du sang dans les veines.

Depuis longtemps, ils savent que, de même que l'on rencontre des hypertendus et des hypotendus artériels, de même l'on trouve des hypertendus et des hypotendus veineux.

Tous les cliniciens, en effet, connaissent la difficulté que l'on éprouve lorsque l'on veut obtenir une saignée abondante (500 grammes ou plus) au moyen d'une aiguille chez un malade atteint d'asystolie mitrale, par exemple, malade pourtant justiciable de cette intervention, quoique en état d'hypotension veineuse. On a recours alors à la lancette ou au bistouri ; et, bien souvent, malgré une large section de la veine, on voit le sang s'écouler sans force, en bavant, pourrait-on dire, malgré une sérieuse compression au-dessus du point d'élection de la saignée. L'on peut voir dans ces cas, où la pression veineuse est très faible, certains praticiens manquant peut-être d'expérience, renoncer à la saignée, thérapeutique à nous léguée par nos lointains aïeux, quelque peu délaissée, mais pourtant si précieuse, et la rem-

placer par une émission sanguine insuffisante le plus souvent, obtenue par l'application de ventouses scarifiées.

Mais combien le tableau change, lorsqu'il s'agit d'une toute autre catégorie de malades, un rénal hypertendu par exemple. Point n'est besoin du bistouri. La plus bénigne ponction veineuse faite avec une aiguille d'assez faible calibre, nous permet d'évacuer une quantité considérable de sang. D'ailleurs, l'aiguille une fois retirée, si l'on n'a pas soin de détruire le parallélisme des deux ouvertures veineuses et cutanées, par un léger massage approprié, le sang s'écoule encore par la plaie béante, ou plutôt va se collecter dans le tissu cellulaire sous-cutané et former un léger hématome sans gravité certes, mais pouvant offrir certains inconvénients, ne serait-ce en clientèle que l'ecchymose consécutive.

Nous avons exposé là à dessein deux cas extrêmes dans l'échelle de la pression du sang dans les veines. Mais, même chez des sujets quasi-normaux, l'on peut aisément entrevoir une certaine hypertension veineuse, au cours d'une prise de sang limitée à 10 ou 20 centimètres cubes soit pour rechercher la réaction de Bordet-Wassermann soit encore pour le dosage quantitatif de l'urée dans le sang. Car souvent dès que l'on a ponctionné la veine l'on voit le sang jaillir dans le corps de pompe de la seringue et refouler progressivement le piston sans que l'opérateur ait besoin de réaliser par lui-même la moindre aspiration.

Bien plus, qui n'a pas remarqué, au cours d'une simple injection intra-veineuse de cyanure de mercure ou de novarsénobenzol, que, dès la pénétration de l'aiguille dans la veine, le sang reflue dans la solution médicamenteuse, mais cela avec plus ou moins de force ; tantôt un simple filet rosé avertit l'opérateur qu'il peut pousser son injection, tantôt au contraire le liquide se teinte presque entièrement en rouge et voit son volume presque doublé (surtout au cours de l'injection de 1 centimètre cube de cyanure de mercure). Deux sortes de pressions veineuses bien différentes se révèlent donc à nous au cours de ces petites interventions thérapeutiques.

Toutes ces données sont bien connues et il n'entre nullement dans notre intention de les présenter comme nouvelles.

De cette question, depuis quelque temps déjà, s'étaient occupé M. le professeur agrégé Maurice Villaret, médecin des hôpitaux, et M. Paul Descomps, chef de laboratoire à l'Hôtel-Dieu, qui, les premiers, avaient fixé une technique de la méthode. Ces études furent reprises ensuite par M. Maurice Villaret en collaboration avec M. François Saint Girons, chef de clinique à l'Hôtel-Dieu. Ils s'étaient demandé s'il serait possible de mesurer d'une façon précise les différentes variations que peut présenter en clinique la tension veineuse.

Après quelques tâtonnements leur technique fut au point, et nous la mimes en œuvre à la clinique

médicale de l'Hôtel-Dieu sous le haut patronage de M. le professeur Gilbert.

Dans ces lignes nous allons donc successivement décrire la technique proprement dite de la méthode, et exposer les premiers résultats que nous avons obtenus. Nous n'avons pas l'intention d'examiner en détail toutes les applications aussi bien physiologiques que pathologiques, mais seulement les quelques premières déductions qui nous semblent découler de ces expériences, qui ne sont, répétons-le, qu'un premier pas dans la recherche de la tension veineuse.

CHAPITRE II

Exposé de notre technique

Comment donc procéder pour obtenir la mesure de la pression sanguine intraveineuse? Il est évident qu'aucun moyen indirect ne peut être mis en jeu, comme lorsqu'il s'agit de la pression artérielle.

Il faut faire une ponction veineuse et adapter à l'aiguille un manomètre quelconque. Immédiatement nous rejetons tous les manomètres à eau ou à mercure qui furent autrefois employés à la mesure des divers liquides de l'organisme. Nous rejetons encore l'appareil formé d'un tube de verre gradué tenu verticalement, sur lequel une simple lecture donnerait le chiffre de la tension veineuse. Ce procédé fournirait déjà, à la rigueur, une approxima-

tion intéressante. Mais pour éviter la coagulation trop rapide du sang, on serait obligé d'employer un tube large, et il se produirait ainsi une déperdition sanguine qui deviendrait vite considérable et qui fausserait les résultats.

D'ailleurs tout ceci n'est que discussion hypothétique, car nous avons pensé de suite à nous servir de l'appareil parfait qu'est le manomètre de M. Henri Claude. C'est un petit manomètre anéroïde gradué en centimètres d'eau, très facile à manier et très transportable puisque du volume du sphygmomètre de Potain. M. H. Claude fit construire cet appareil en 1914 pour mesurer la pression du liquide céphalo-rachidien. M. H. Claude put ainsi déceler l'hypertension intra-cranienne et en tira des indications fort intéressantes. Se basant sur une statistique importante, il se rendit compte que la pression du liquide céphalo-rachidien ne s'élève pas chez les sujets normaux et dans la position couchée, au-dessus de 15 à 20 centimètres d'eau. Elle n'est souvent que de 10 à 12 centimètres. Nous rappellerons ces chiffres tout à l'heure.

Plus dernièrement, il y a quelques mois, le même manomètre de Claude fut appliqué sous les auspices de M. le Dr Florand, à l'Hôpital Lariboisière, au cours des ponctions pleurales. Il était fort intéressant en effet, lors d'une thoracentèse, de savoir avec quelle pression s'écoulait le liquide pleurétique que l'on cherchait à évacuer. Nous reportant à la thèse de Paris n° 225 présentée en 1920 par le Dr Rousseau,

nous voyons que les chiffres obtenus au manomètre présentaient d'assez fortes oscillations que l'on pourrait grouper entre 10 et 20 centimètres d'eau. Car là il fallait tenir écompte de périodes d'inspiration et d'expiration. Retenons cependant ce chiffre.

Le manomètre de M. H. Claude était donc tout indiqué pour servir de base à notre méthode de prise de tension veineuse.

Nous eûmes cependant au début quelques mécomptes : il fallait d'abord que les tubes en caoutchouc fussent suffisamment épais pour ne pas se laisser distendre du fait de la pression supportée.

Nous nous sommes demandés ensuite si le diamètre de l'aiguille avec laquelle la ponction était faite pourrait influer sur le chiffre mensurateur de pression obtenu au cadran. Mais les éternelles lois de physique nous montrent qu'il n'en est rien.

Restait le principal ennemi à vaincre : la coagulation du sang dans l'aiguille et surtout dans la première portion du tube en caoutchouc.

Cette portion longue de 3 à 4 centimètres environ et séparée du reste du tube par un raccord en verre, nous l'avons plongée dans de l'huile de paraffine stérile, liquide anti-coagulant, et de ce jour nous n'eûmes plus de mécomptes à ce sujet.

Reste un dernier point : ou fixerait-on le lieu d'élection de cette ponction veineuse.

Le sujet étant dans le décubitus dorsal rigoureux, les bras dans le plan du corps, il est évident que la

tension veineuse sera sensiblement la même à quelque endroit que l'on fasse cette ponction.

Point n'est besoin de dire cependant que nous avons toujours fait notre ponction au lieu d'élection habituel de la saignée, c'est-à-dire aux veines du pli du coude céphalique ou basilique selon que l'une ou l'autre était plus apparente.

Ceci ajoutait une difficulté de plus à nos expériences, car il nous a toujours fallu porter la plus grande attention à la position du bras de notre sujet, et le faire reposer exactement à plat sur le lit, à peu de chose près par conséquent dans le plan du corps.

Notre technique fut donc bien simple. L'opérateur dispose près de lui son manomètre ayant eu soin, comme je l'ai dit, de tremper l'extrémité du tube en caoutchouc dans de l'huile de paraffine stérile. Il instaure à la partie moyenne du bras une compression élastique avec la bande de caoutchouc classique, et il ponctionne avec une aiguille à saignée de calibre moyen la veine du pli du coude qui lui paraît la plus saillante.

Le sang s'écoule ; l'opérateur, sans hâte, par quelques mouvements appropriés progressifs ou rétrogrades s'assure que l'extrémité de son aiguille est bien dans la veine. Il fait disparaître la compression qui siégeait au-dessus de la ponction. Il attend un très court instant que la suppression antérieure disparaisse (une à deux secondes suffisent largement ; attendre plus serait s'exposer à voir le sang se coaguler dans l'aiguille).

Il enfonce dans le pertuis extérieur de l'aiguille l'embout tronc-conique correspondant, qui naturellement est adapté au tube en caoutchouc relié au manomètre. Cette série d'opérations qui paraît peut-être longue à exposer se fait très rapidement et ne nécessite aucune habitude spéciale. Sous l'effet de la poussée du sang qui pénètre dans la première portion du tube en caoutchouc (il est très rare que le sang aille au delà de quelques centimètres dont se compose cette portion), sous cette poussée, donc, l'aiguille du manomètre se met en branle d'une façon lente et progressive, et s'arrête à un chiffre que l'on peut considérer comme étant à peu de chose près celui de la pression du sang à l'intérieur de la veine ponctionnée.

Nous en avons eu, en effet, maintes fois au cours de nos expériences, une preuve bien simple.

Souvent, une fois l'aiguille stabilisée, nous finies avec la seule main une légère compression sur la face antéro-interne du bras.

L'aiguille du manomètre, stabilisée par exemple au chiffre 12, montait très rapidement à un chiffre double ou même triple. La logique triomphait et montrait à l'évidence la justesse du procédé, puisque la moindre gêne apportée à la circulation de retour dans les veines humérales, tant profondes que superficielles, se traduisait par une augmentation considérable de la pression sanguine dans la portion de veine immédiatement inférieure soumise à la ponction.

Nous fîmes bien souvent une autre expérience, tendant également au même but, à la même démonstration de la sensibilité de notre technique.

Nous avons dit qu'il fallait que le bras du sujet fût exactement dans le plan du corps.

Maintes fois, le bras étant disposé tout au bord du lit, et rigoureusement dans le plan du corps, nous l'avons élevé tout d'une pièce, l'aiguille restant naturellement bien en place dans la veine ; la flèche du manomètre obéissante redescendait très vite vers zéro pour retrouver son chiffre antérieur dès que le bras est ramené en position horizontale.

En continuant à ce moment le même mouvement de descente du bras de manière qu'il soit notablement inférieur au plan du lit, le chiffre de pression allait s'accroissant dans des proportions considérables.

Ces positions du bras alternativement surélevé et abaissé amènent à chaque fois les mêmes variations correspondantes de l'aiguille sur le cadran, jusqu'au moment assez rapproché d'ailleurs, nous devons le dire, où le sang commence à se coaguler.

Il nous semble que ceci, mieux encore, démontre en même temps que la nécessité de tenir le bras comme le corps entier dans une position absolument horizontale, ceci, dis-je démontre d'une façon péremptoire, la régularité absolue de notre technique.

Signalons au passage un détail qui peut avoir son importance.

Très souvent nos mesures de tension veineuses furent faites à l'occasion de prises de sang pour réaction de Wassermann ou dosage d'urée.

Nous avons remarqué que dans ces cas il est préférable de ne pas s'écarter de la marche suivante : une fois l'aiguille dans la veine, l'adapter de suite au manomètre, la compression évidemment suspendue ; lire le chiffre indiqué au cadran, retirer l'embout qui unit l'aiguille au tube de caoutchouc, adapter à sa place une seringue de 10 à 20 centimètres et si besoin en est, rétablir une certaine compression à la partie moyenne du bras pour permettre au sang de remplir plus facilement la seringue. Si procédant d'une façon contraire, on se procure le sang nécessaire avant de mesurer la tension veineuse, on s'expose beaucoup plus à la coagulation sanguine, et en tout cas le chiffre de tension est certainement abaissé et au-dessous de la vérité.

Parmi nos expériences, nous n'exposerons ci-dessous avec un diagnostic très succinct que 36 cas (14 hommes et 22 femmes) où la technique fut parfaitement suivie et dont le chiffre de tension veineuse observé, peut être considéré comme exact.

Pour chaque cas, nous avons pris au moment de l'expérience, le pouls, la tension artérielle maxima et minima par la méthode oscillométrique de Pachon et de plus la pression artérielle maxima par la méthode palpatoire de Riva-Rocci que nous considérons avec Gallavardin comme plus conforme à la vérité.

CHAPITRE III

Eposé de nos premiers résultats

OBSERVATION I

M. M., 63 ans.

Hémiparésie droite. Ramollissement cérébral.

Pas d'aphasie. La pression fut prise au bras gauche.

Tension veineuse : 6

Pression artérielle : Riva-Rocci : 11

Pachon Mx : 12

Mn : 8. Pouls 60.

Le même malade, mesures prises au bras droit.

Tension veineuse : 7

Pression artérielle : Riva-Rocci : 11,5

Pachon Mx : 12,5

Mn : 8

OBSERVATION II

M. B..., 58 ans.

Hémiparésie gauche. Ancienne hémorragie cérébrale.

Tension prise du côté droit sain.

Tension veineuse : 8

Pression artérielle : Riva-Rocci : 13

Pachon Mx : 15

Mn : 9. Pouls 80.

OBSERVATION III

Mme A..., 45 ans.

Hémiparésie gauche. Ancienne hémorragie cérébrale.

Tension prise du côté droit sain.

Tension veineuse : 8

Pression artérielle : Riva-Rocci : 20

Pachon Mx : 24

Mn : 12. Pouls 84.

OBSERVATION IV

Mme N..., 38 ans.

Maladie Mitrale. Rétrécissement mitral très caractéristique (insuffisance mitrale coexistante plus légère).

Tension veineuse : 8

Pression artérielle : Riva-Rocci : 9,5

Pachon Mx : 12

Mn : 6. Pouls 80.

OBSERVATION V

Mme U..., 64 ans.

Légère hypotension.

Tension veineuse : 9

Pression artérielle : Riva-Rocci : 11,5

Pachon Mx : 13

Mn : 6. Pouls 60.

OBSERVATION VI

Mme B..., 48 ans.

Néphrite sans hypertension.

Tension veineuse : 9

Pression artérielle : Riva-Rocci : 14,5

Pachon Mx : 18

Mn : 8. Pouls 96.

OBSERVATION VII

M. C..., 46 ans.

Asystolie. Tachy-arythmie.

Tension veineuse : 10

Pression artérielle : Riva-Rocci : 12

Pachon Mx : 14

Mn : 10. Pouls 150.

OBSERVATION VIII

Madame O..., 63 ans.

Maladie de Raynaud.

Tension veineuse : 10

Pression artérielle : Riva-Rocci : 14,5
Pachon Mx : 17
Mn : 8. Pouls 104.

OBSERVATION IX

Mme P..., 69 ans.

Normale.

Tension veineuse : 10
Pression artérielle : Riva-Rocci : 22
Pachon Mx : 26
Mn : 14. Pouls 104.

OBSERVATION X

Mme B..., 39 ans.

Normale.

Tension veineuse : 11
Pression artérielle : Riva-Rocci : 12
Pachon Mx : 14
Mn : 7. Pouls 64.

OBSERVATION XI

M M..., 44 ans.

Normal. Rhumatisme blennorragique guéri.

Tension veineuse : 12
Pression artérielle : Riva-Rocci : 13
Pachon Mx : 14,5
Mn : 8. Pouls 60.

OBSERVATION XII

Mme D..., 35 ans.

Normale. Spécifique.

Tension veineuse : 12
Pression artérielle : Riva-Rocci :
Pachon Mx : 15
Mn : 6. Pouls 76.

OBSERVATION XIII

M. N..., 40 ans.

Normal. Sciatique.

Tension veineuse : 12

Pression artérielle : Riva-Rocci : 14

Pachon Mx : 17

Mn : 9. Pouls 64.

OBSERVATION XIV

Mme B..., 53 ans.

Normale.

Tension veineuse : 13

Pression artérielle : Riva-Rocci : 11,5

Pachon Mx : 13

Mn : 8. Pouls 68

OBSERVATION XV

M. A..., 32 ans.

Paralysie infantile. Tuberculose pulmonaire en évolution.

Tension veineuse, après saignée de 200 grammes.

Tension veineuse : 13

Pression artérielle : Riva-Rocci : 11

Pachon Mx : 13

Mn : 7. Pouls 108.

OBSERVATION XVI

M. P..., 31 ans.

Ictère catarrhal.

Tension veineuse : 13

Pression artérielle : Riva-Rocci : 15

Pachon Mx : 17

Mn : 8. Pouls 60.

OBSERVATION XVII

M. L..., 52 ans.

Normal spécifique.

Tension veineuse : 13

Pression artérielle : Riva-Rocci : 15

Pachon Mx : 16,5

Mn : 9. Pouls 64.

OBSERVATION XVIII

Mme R..., 22 ans.

Normale. Légère bronchite guérie. Tension prise au cours des règles.

Tension veineuse : 13

Pression artérielle : Riva-Rocci : 10

Pachon Mx : 12

Mn : 5. Pouls 80.

OBSERVATION XIX

Mme L..., 67 ans.

Légère néphrite hypertensive.

Tension veineuse : 14

Pression artérielle : Riva-Rocci : 18

Pachon Mx : 22

Mn : 11. Pouls 80.

OBSERVATION XX

Mme F..., 44 ans.

Néphrite hypertensive. Insuffisance nitrale fonctionnelle.
Albuminurie (3 gr.).

Tension veineuse : 15

Pression artérielle : Riva-Rocci : 20

Pachon Mx : 22

Mn : 12. Pouls 84.

OBSERVATION XXI

M. O..., 35 ans.

Normal.

Tension veineuse : 15

Pression artérielle : Riva-Rocci : 13

Pachon Mx : 17

Mn : 8. Pouls 60.

OBSERVATION XXII

M. A..., 42 ans.

Tabès.

Tension veineuse : 15

Pression artérielle : Riva-Rocci : 16

Pachon Mx : 18

Mn : 10. Pouls 68.

OBSERVATION XXIII

Mme C..., 29 ans.

Normale.

Tension veineuse : 16

Pression artérielle : Riva-Rocci

Pachon Mx : 15

Mn : 10. Pouls 76.

OBSERVATION XXIV

Mme P..., 36 ans.

Bronchite graduée. Tension prise au cours des règles.

Tension veineuse : 18

Pression artérielle : Riva-Rocci : 15

Pachon Mx : 17

Mn : 9. Pouls 72.

OBSERVATION XXV

M. G..., 24 ans.

Néphrite albumineuse (1 gr. par litre). Réaction de Wassermann positive.

Tension veineuse : 18,5

Pression artérielle : Riva-Rocci : 13,5
Pachon Mx : 15,5
Mn : 10,5. Pouls 76.

OBSERVATION XXVI

Mme H..., 50 ans.
Double souffle aortique. Hyposystolie.
Tension veineuse : 19
Pression artérielle : Riva-Rocci : 16
Pachon Mx : 18
Mn : 5. Pouls 100.

OBSERVATION XXVII

Mme N..., 48 ans.
Asystolie. Double lésion aortique.
Tension veineuse : 20
Pression artérielle : Riva-Rocci : 16
Pachon Mx : 16,5
Mn : 5. Pouls 96.

OBSERVATION XXVIII

M. R..., 55 ans.
Artério-sclérose. Petits signes de brightisme.
Gastralgie. Néoplasme discuté.
Tension veineuse : 20
Pression artérielle : Riva-Rocci : 14,5
Pachon Mx : 17,5
Mn : 7. Pouls 80.

OBSERVATION XXIV

M. D..., 69 ans.
Hémiplégie droite. Aphasie.
Tension veineuse : 20
Pression artérielle : Riva-Rocci : 16
Pachon Mx : 21
Mn : 9,5. Pouls 76.

OBSERVATION XXX

Mme S..., 40 ans.

Normale. Cette forte tension veineuse nous est restée inexpliquée.

Tension veineuse : 21

Pression artérielle : Riva-Rocci : 15

Pachon Mx : 17

Mn : 9. Pouls 100.

OBSERVATION XXXI

Mme J..., 48 ans.

Néphrite albumineuse.

Tension veineuse : 21

Pression artérielle : Riva-Rocci : 14

Pachon Mx : 18

Mn : 7. Pouls 58.

OBSERVATION XXXII

Mme G..., 65 ans.

Néphrite hypertensive.

Tension veineuse : 23

Pression artérielle : Riva-Rocci :

Pachon Mx : 20

Mn : 10. Pouls 72.

OBSERVATION XXXIII

M. M..., 45 ans.

Artério-sclérose. Signes cavitaires poumon droit. Bacillose très discutée. A l'autopsie on fait le diagnostic de syphilis pulmonaire.

Tension veineuse : 25

Pression artérielle : Riva-Rocci : 18

Pachon Mx : 22

Mn : 11. Pouls 72.

OBSERVATION XXXIV

Mme O..., 45 ans.

Brightisme avéré.

Tension veineuse : 27,5

Pression artérielle : Riva-Rocci :

Pachon Mx : 25

Mn : 14. Pouls 108.

OBSERVATION XXXV

Mme B..., 46 ans.

Néphrite hypertensive. Hypertension artérielle considérable.

Reste trois mois à l'hôpital. Pour remédier à des céphalées violentes on fait au cours de son séjour trois saignées de 300 à 400 grammes chacune.

La tension veineuse fut prise à son entrée et à sa sortie de l'hôpital.

1° Tension veineuse : 29

Pression artérielle : Riva-Rocci :

Pachon Mx : 34

Mn : 21. Pouls 102.

2° Tension veineuse : 21

Pression artérielle : Riva-Rocci :

Pachon Mx : 27

Mn : 15. Pouls 96.

OBSERVATION XXXVI

Mme H..., 48 ans.

Néphrite hypertensive. Bruit de galop. Signes de brightisme. Spécificité avérée. Albuminurie antérieure.

Tension veineuse : 31 28 Après saignée 300 gr.

Pression artérielle : Riva-Rocci : 19

Pachon Mx : 23

Mn : 12. Pouls 80.

CHAPITRE IV

Quelques réflexions d'ordre physiologique et pathologique

Pour la clarté de la présentation nous avons classé ces résultats par ordre de pressions veineuses croissantes. Mais il est bien entendu qu'il ne s'agit là que d'une toute première série d'expériences. Leur nombre n'est pas assez grand et leur choix trop peu approprié pour que l'on puisse d'ores et déjà en tirer avec toute sécurité de grandes lignes générales.

Essayons simplement et modestement de montrer les premières idées qui paraissent se dégager dès maintenant.

Une question fondamentale se pose : quel est le chiffre moyen de la tension veineuse chez l'être humain normal, homme ou femme ?

Si nous prenons la moyenne générale de tous nos résultats, nous trouvons les chiffres suivants :

14,25 chez l'homme ;

15,93 chez la femme.

Mais il ne faut pas nous arrêter à ces chiffres qui sont manifestement trop élevés, surtout chez la femme. Dans cette brève statistique, en effet, entre un nombre très important d'hypertendus artériels (néphrites hypertensives principalement) qui faussent les résultats.

En ne prenant que des hommes et des femmes

absolument normaux, surtout au point de vue artériel, nous obtenons des moyennes qui nous paraissent beaucoup plus rapprochées de celles qu'une plus longue expérience pourra démontrer comme exactes, en un mot, beaucoup plus près de la vérité.

Voici ces moyennes :

13 chez l'homme ;

12 chez la femme.

Or, normalement, la pression artérielle est plus élevée chez l'homme que chez la femme. Et ceci nous amène à notre constatation principale. En dehors de certains cas pathologiques, tension veineuse et tension artérielle suivent un cours nettement parallèle. Ce sont les deux sœurs.

Encore une fois, ceci n'est pas une donnée nouvelle. A la vérité, on s'en doutait bien un peu. Mais il était intéressant d'en apporter une vérification expérimentale exacte.

Chose curieuse, les deux tensions se trouvent bien souvent exprimées par le même chiffre (ici je n'envisage comme pression artérielle que la maxima véritable, c'est-à-dire celle fournie par la méthode de Riva-Rocci).

En tout cas, normalement, les deux chiffres ne s'écartent guère l'un de l'autre. Mais il est bien entendu que notre tension veineuse est exprimée en centimètres d'eau, alors que, comme chacun sait, la tension artérielle est exprimée en centimètres de mercure.

Tirons donc cette première conclusion que la pres-

siôn veineuse est treize fois moindre en moyenne que la pression artérielle systolique.

Cette constatation, non plus, d'ailleurs, n'est pas nouvelle. Depuis quelque temps déjà les physiologistes avaient étudié la circulation veineuse chez les animaux. Leurs expériences n'avaient, il est vrai, rien de comparable avec les nôtres, si ce n'est que, eux aussi, prenaient la précaution de ne pas interrompre complètement la circulation dans le vaisseau. Quels résultats trouvaient-ils ? De 5 à 11 millimètres de mercure dans les veines périphériques (5 millimètres dans la fémorale du chien, 11 millimètres dans la crurale du mouton).

Rappelons maintenant les chiffres moyens de pression, tant du liquide céphalo-rachidien que ceux récemment établis pour le liquide intra-pleural. Ils oscillent entre 10 et 20 centimètres d'eau.

Or, notre chiffre moyen de tension veineuse chez l'homme vivant étant de 13 centimètres d'eau, ou encore, si l'on veut, de 10 millimètres de mercure, on ne peut s'empêcher d'être frappé de la concordance de ces résultats. De tout ceci, cependant, en l'état présent, nous ne tirerons d'autre conclusion qu'une preuve de plus de la précision de notre méthode.

Avant d'aborder l'étude des applications de la mesure de la tension veineuse en pathologie, il nous a semblé intéressant de rapporter quelques expériences physiologiques que nous avons entreprises avec plus ou moins de succès.

1° *Influence de l'effort*

Très incontestablement un effort physique, même modéré, amène une forte augmentation de la pression veineuse. Deux sortes d'expériences nous le prouvent.

Voici la première : au cours d'une de nos prises de tension, le bras soumis à la saignée restant immobile le long du corps du sujet, l'aiguille bien fixée dans la veine, et toujours reliée au manomètre, l'on fit exercer par le sujet un effort musculaire d'une intensité moyenne au moyen de ses membres inférieurs ou du bras opposé (en évitant, toutefois, qu'un des membres ne s'élevât trop au-dessus du plan du lit, ce qui aurait pu fausser l'expérience).

Ayant opéré assez rapidement, afin d'éviter la coagulation du sang, l'on vit l'aiguille du manomètre monter de une à deux divisions.

Seconde expérience, plus concluante encore, qui, d'ailleurs, nous fut fournie par le hasard. Ayant à faire une prise de sang, pour une réaction de Wassermann, chez une jeune femme qui venait du dehors, nous en profitâmes pour prendre sa tension veineuse. Nous obtinmes un chiffre de 20. Surpris d'une tension aussi élevée, chez une jeune femme, ayant une tension artérielle normale, et ne présentant rien de pathologique dans son histoire, si ce n'est une syphilis secondaire en évolution, nous fîmes coucher notre malade pendant deux heures. La pression veineuse prise au bout de ce laps de

temps de décubitus dorsal ne se montra plus que de 13, chiffre absolument normal.

Interrogée, cette jeune femme nous apprit être venue à l'hôpital à pied d'assez loin et à une allure rapide.

L'effet d'une marche prolongée avait donc suffi pour augmenter la tension veineuse de plusieurs degrés.

2° Influence de la station

Nous avons exposé quelle nécessité il y avait à prendre la tension veineuse, le sujet étant rigoureusement dans le décubitus dorsal.

La ponction a lieu dans une veine du pli du coude, le bras étant rigoureusement dans le plan du corps, et par cela même approximativement du cœur. Il serait, du reste, peut-être intéressant de se livrer à des études comparées sur la pression veineuse, dans l'orthostatisme, pression prise soit dans les veines du pli du coude, soit dans la saphène externe au tiers inférieur de la jambe.

3° Influence de la position des bras

Au cours de nos expériences, nous avons été inquiété par ce fait qu'un changement de niveau du bras amenait, comme nous l'avons exposé ci-dessus, des dénivellations assez sensibles de la tension veineuse. Mais ainsi que nous l'avons dit, il est facile d'éliminer cette cause d'erreur par une position rigoureusement horizontale du corps et du bras du sujet.

4° Influence de la digestion

L'on sait qu'au cours de la digestion et principalement une heure à une heure et demie après le repas la pression artérielle se trouve légèrement augmentée. Nous avons constaté chez un de nos malades que la pression veineuse suivait le même exemple. Mais, à vrai dire, le cas étant unique, et la différence de tension observée n'étant que de un degré nous ne pouvons pas en tirer de conclusion bien assise.

5° Influence des règles

Deux fois nous mesurâmes des tensions veineuses chez des femmes au cours de leurs règles. Mais ces deux femmes ayant quitté l'hôpital peu après nous ne pûmes contrôler s'il se présentait une différence avec l'état normal. Mais il ne nous semble pas que les époques menstruelles influent sensiblement sur la tension veineuse.

6° Influence de la chaleur et du froid

Nous n'avons pas obtenu de différences appréciables pour la chaleur ; elles furent un peu plus marquées par le froid, mais sans dépasser un degré.

Ces remarques physiologiques étant faites, examinons notre série d'observations qui comportent comme on l'a vu beaucoup de cas pathologiques.

Nous voyons dans les hypotendus veineux, le plus souvent des malades à tension artérielle moyenne ou faible, en particulier des hémiplegiques, des asystoliques mitraux.

Chez nos sujets à tension veineuse normale nous ne relevons le plus souvent rien de pathologique, quelquefois des néphrites sans hypertension.

Par contre la grande majorité de nos cas d'hypertension veineuse nous est fournie par des artérioscléreux, des brightiques, des cardio-rénaux, malades atteints de néphrite hypertensive, et en tous cas à tension artérielle élevée.

Restent les cas encore assez fréquents où l'on constate une dissociation plus ou moins marquée entre les deux tensions. Seules des études plus approfondies pourront nous permettre d'en tirer des déductions intéressantes. Pour le moment bornons-nous à les enregistrer.

Il est enfin deux catégories de malades où il nous semble que notre technique de mesure de tension veineuse pourra se montrer particulièrement féconde en applications au triple point de vue : diagnostic, pronostic et thérapeutique. Ce sont :

1° Les asystoliques présentant de l'hypertension artérielle, dans l'asystolie simple, mitrale ou aortique avec ou sans déchéance cardiaque.

2° Les néphrites chroniques avec ou sans hypertension.

Nous n'aborderons pas ce vaste sujet, nous contentant d'avoir, sous la direction supérieure de M. le professeur Gilbert, expérimenté le premier, et démontré la valeur de la technique de MM. Maurice Villaret et Saint Girons pour la mesure de la tension veineuse.

CONCLUSIONS

1° De même qu'il existe une pression artérielle, de même nous pouvons déceler une tension veineuse qui subit des variations sous des influences diverses physiologiques ou pathologiques.

2° Après avoir mis en œuvre la méthode de MM. Maurice Villaret et F. Saint Girons pour la mesure de cette tension veineuse, nous venons dans ces lignes d'en exposer la technique et les premiers résultats.

3° De cette toute première série d'expériences découle que sauf dans certains cas pathologiques, chez l'homme vivant, pression artérielle et pression veineuse suivent une marche parallèle, la première étant treize fois supérieure à la seconde, dans les conditions tous au moins où nous nous sommes placés.

Cependant il y a quelquefois dissociation très marquée entre les deux pressions : ce sont ces cas sur lesquels des expériences ultérieures pourront jeter la lumière avec le plus de profit, et apporter aux cliniciens des éléments de diagnostic ou des indications thérapeutiques.

Vu : le Président de la thèse,

A. GILBERT

Vu le Doyen

ROGER

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

P. APPELL

